

La gestión de información como herramienta fundamental en el desarrollo de los centros toxicológicos

Lic. Belina Capote Marrero,¹ Dr. Diego González Machín² y Lic. Emma Rodríguez Durán³

Resumen

La gestión de información es el proceso que se encarga de suministrar los recursos necesarios para la toma de decisiones, así como para mejorar los procesos, productos y servicios de la organización. Con el objetivo de mostrar cómo influye la gestión de información en el desarrollo y fortalecimiento de los centros toxicológicos en la región de las Américas, se realizó una revisión sobre la aplicación de esta herramienta en los centros toxicológicos y las redes de toxicología. Debido a la importancia de los centros antitóxicos en el área, el conocimiento de las debilidades y fortalezas de la gestión de información en ellos permitirá trabajar en función de erradicar las dificultades en aras de perfeccionar el papel de los centros toxicológicos en el área.

Clasificación: Artículo original

Descriptores (DeCS): GERENCIA DE LA INFORMACION; TOMA DE DECISIONES; TOXICOLOGIA; AMERICA

Descriptores (DeCI): GESTION DE INFORMACION; TOMA DE DECISIONES; TOXICOLOGIA; AMERICA

Abstract

Information management is the process aimed at supplying the resources required for decision making, as well as to improve the process, products and services related to the organization. For the purpose of showing the influence of information management in the development and strengthening of the toxicological centers in the American continent, a review was carried out on the application of this tool in toxicological centers and toxicology networks. Due to the importance of the anti-toxin centers in the area, the awareness about the weak and strong points of information management in them will allow to work on the elimination of difficulties with the aim of improving the role played by toxicological centers in the area.

Classification: Original article

Subject headings (DeCS): INFORMATION MANAGEMENT; DECISION MAKING; TOXICOLOGY; AMERICAS

Subject headings (DeCI): INFORMATION MANAGEMENT; DECISION MAKING; TOXICOLOGY; AMERICA

La información es un mensaje significativo que se transmite de la fuente a los usuarios, es la expresión material del conocimiento con fines de uso. La información está destinada a resolver determinados problemas. Debe estar, entonces, disponible públicamente y servir para el desarrollo individual y corporativo. Se encuentra presente en todos los niveles de actividad y ramas de la economía, la política y la

sociedad.

Su utilidad se ubica en función de su aporte al proceso de toma de decisiones, creación de productos y solución de problemas, entre otros aspectos.

Primero la información y luego el conocimiento, ambos son elementos clásicos para lograr ventajas competitivas en cada período de vida de la sociedad. El conocimiento, históricamente considerado un bien privado, con el decursar del tiempo ha comenzado a convertirse en un bien público. Las nuevas tecnologías de información y de comunicación (NTIC), así como los cambios ocurridos en las concepciones existentes sobre la gerencia de los recursos humanos deben impulsar la expansión del conocimiento en todas las direcciones de la sociedad, entre los países desarrollados y subdesarrollados.

Cuando se habla de organización es casi imposible no hablar de información, sin información no hay organización posible; más aún, si se considera que el desarrollo económico depende, cada vez más, de la información y el conocimiento, resultante, entre otros factores, del avance vertiginoso de las NTIC. 1

La información para que pueda utilizarse y genere ventajas competitivas debe tener tres características básicas: completa, confiable y oportuna. Además, debe emplearse para establecer relaciones con clientes, colaboradores, distribuidores; realizar procesos en la organización, crear productos/servicios con un alto grado de valor que le proporcionen a la organización una ventaja competitiva y es sobre la base de esto que la gestión de información (GI), es decir, la obtención de la información adecuada, a su precio adecuado, en el tiempo y lugar adecuado, para tomar la decisión adecuada² adquiere un valor real.

También se define la gestión de información como aquel proceso que se encarga de gestionar la información necesaria para la toma de decisiones y un mejor funcionamiento de los procesos, productos y servicios de la organización. 1

De manera indiscutible, el sector donde más fuerza tiene la aplicación de los nuevos preceptos de la GI es en el ámbito empresarial, pero ellos son aplicables a cualquier organización³ o institución que ejecute acciones donde la información presente un valor fundamental, bien, porque se utilice como fuente o porque se ofrezca a un usuario/cliente específico, como ocurre con los centros de información toxicológica y las redes de toxicología, existentes a diferentes niveles.

Los centros de información toxicológica

Los centros de información toxicológica (centros " antiveneno") surgieron en 1953 en los Estados Unidos, con la apertura del primero en Chicago, como resultado de la iniciativa de un grupo de médicos pediatras. Ellos existen en todos los países europeos, en Australia y Nueva Zelandia, en la mayoría de los países de América Latina, pero en pocos de Asia y África.

Aproximadamente 100 países de un total de 191 estados miembros de la Organización de Naciones Unidas (58%) carecen de una estructura para enfrentar las intoxicaciones u otros problemas toxicológicos. Esta situación tiende a mejorar, producto de la intensa actividad de organizaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales que promueven la seguridad química y la creación de centros de información toxicológica.

Es importante destacar que estos centros son organizaciones flexibles con una estructura dinámica, que han debido adaptarse a las necesidades de una sociedad cambiante, a los requerimientos de las autoridades de salud, a la creciente demanda de información toxicológica y al desarrollo informático. También se han visto obligados a enfrentar el desafío económico, porque muchos de sus servicios son gratuitos y la tendencia actual mundial es la autosolvencia.

En efecto, uno de los mayores desafíos es la obtención de recursos económicos capaces de mantener a los centros de toxicología dinámicos e independientes, provistos de personal capacitado y con bases de datos actualizadas, esto constituye un importante reto, frente a la aparición de nuevas moléculas, el descubrimiento de nuevas toxinas y el hallazgo de nuevos conocimientos y tecnologías. (Pronczuk de Garbino J. Los centros de toxicología clínica. Conferencia del Curso Internacional de Posgrado a distancia: Evolución, estado actual, retos y tendencias de la toxicología al comenzar el milenio. Sevilla, 2001).

Las tendencias actuales evidencian que el mundo actual concede un tratamiento especial a la información y es precisamente esta situación la que da sentido a la gestión de información.

Los centros de toxicología, que en lo adelante serán denominados como centros de información, asesoramiento y asistencia toxicológica (CIAAT) son organizaciones en las que es posible aplicar la GI; de hecho lo hacen. El presente trabajo pretende mostrar cómo influye la GI en su fortalecimiento como organizaciones en la región de las Américas.

Funciones

Los CIAAT son organizaciones especializadas en ofrecer información -en principio a toda la comunidad- en materia de intoxicaciones. Sus principales funciones son: facilitar información y asesoramiento toxicológico, tratar los casos de intoxicaciones, proporcionar servicios de laboratorio de análisis, ejercer la vigilancia de eventos toxicológicos, así como realizar investigaciones e impartir educación y formación profesional en materia de prevención y tratamiento de las intoxicaciones. En el marco de sus funciones los centros asesoran y participan activamente en el desarrollo, ejecución y evaluación de medidas preventivas de las intoxicaciones. Asociados a otros organismos responsables, desempeñan también una importante función en el establecimiento de planes de contingencia en relación y en respuesta a catástrofes de origen químico, en la vigilancia de los efectos adversos de los medicamentos y en la solución de problemas de abuso de sustancias. En el desempeño de su misión y sus funciones cada centro tendrá que cooperar no sólo con las organizaciones análogas, sino también con otras instituciones interesadas en la prevención de las intoxicaciones y en la respuesta a esos accidentes.⁴

Los CIAAT en la región de las Américas

La región de las Américas es uno de los blancos principales de la acción de las sustancias químicas, debido al uso de una gran diversidad y cantidad de ellas, sin embargo, el desarrollo de la toxicología varía entre los países y, en la mayoría de los casos, no se desarrolla paralelamente con el ritmo acelerado que lleva la producción e introducción en los países de los productos químicos potencialmente tóxicos.

El número de centros de información toxicológica que se crean en un país se relaciona directamente con la extensión territorial y la población existente. En países grandes se implementan varios centros, ese es el caso de Estados Unidos, que dispone actualmente de 63, Brasil con 32 y Argentina con 15. Otros países con una menor extensión y población, cubren sus necesidades de información toxicológica con sólo un centro, que por lo general, salvo raras excepciones, se ubica en la capital, como es el caso de Bolivia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Suriname y Uruguay.

A nivel de la región, los centros cuentan con diferentes grados de desarrollo, tanto de infraestructura como de recursos materiales y humanos. Un factor que es común a casi todos ellos es poseer, al menos, una biblioteca básica y una computadora, que facilita el acceso a la información toxicológica vía Internet o mediante discos compactos. Esta facilidad es el resultado del desarrollo de las NTIC, porque los primeros centros que se crearon sólo disponían de ficheros impresos en papel.

La ubicación de estos centros también varía, en su mayoría están situados en hospitales y universidades, pero algunos se encuentran a nivel de ministerios de salud y de la industria. Sus servicios, en general, se relacionan con la información y el asesoramiento toxicológico, las acciones de prevención, capacitación e investigación.⁵

La gestión de información en los CIAAT

La aplicación de la gestión de información en los CIAAT exige del apoyo de la organización, de una mentalidad y unas formas de trabajo específicas. Se requiere, por tanto, de profesionales capacitados y conocedores de las más recientes tecnologías de la información y la comunicación.

Los profesionales que trabajan en estas organizaciones provienen de diferentes disciplinas, en su mayoría son médicos toxicólogos o con formación en toxicología, farmacólogos y farmacéuticos. Ellos se desempeñan como gestores de información al servicio del CIAAT.

Uno de los principales resultados de la gestión de información es la difusión de ella, de forma conveniente, a todos los niveles de la organización. La necesidad de un intercambio entre los gestores de información ha impulsado la creación de asociaciones de redes, tanto de centros como de profesionales de la toxicología, en la región. Sus principales objetivos son: incentivar el intercambio de información, armonizar los informes de casos de intoxicaciones, estandarizar las técnicas de laboratorio y establecer los protocolos para el tratamiento de las intoxicaciones. Entre las redes existentes, se encuentran:

AAPCC (Estados Unidos)
CNTC (Canadá)
REDARTOX(Argentina)
RETOMEX (México)
RITA (Chile)
SINITOX (Brasil)
SIVEINTOX (Venezuela)

La American Association of Poison Control Centers (AAPCC) agrupa a todos los centros antitóxicos de Estados Unidos, que suman 63. Tiene carácter nacional y sus objetivos son:

- Proporcionar una interacción entre todos los centros antitóxicos del país y los individuos interesados en promover la reducción de la morbilidad y la mortalidad por intoxicaciones en humanos.
- Establecer normas estándares para la información de las intoxicaciones en humanos.

Para lograr estos objetivos, se lleva a cabo la certificación de los centros antitóxicos y del personal que labora en ellos, además se interacciona con las agencias privadas y estatales que financian estos centros antitóxicos y se registra y analiza la información estadística de las intoxicaciones humanas ocurridas en el país.

La AAPCC compila toda la información en una base de datos única que se utiliza para la vigilancia de los eventos toxicológicos. Es un recurso de información muy valioso para el Toxic Exposure Surveillance System (TESS), creado en 1983 y que ofrece información a médicos, agencias reguladoras y distribuidoras de productos y otras personas responsables en la producción de medicamentos y productos para el hogar. Ofrece información estadística detallada acerca de más de 29 2 millones de intoxicaciones en humanos, ocurridas en Estados Unidos desde 1983 hasta el año 2000. 6

CNTC

La Canadian Network of Toxicology Centers (CNTC) es la red canadiense de centros de toxicología. Se estableció en 1988, a partir de la firma de un convenio de colaboración entre los tres centros existentes en el país en ese momento: el Centro Toxicológico de la Universidad de Guelph, el Centro de Investigaciones Toxicológicas de la Universidad de Saskatchewan y el Centro de la Universidad de Québec.

Los objetivos generales de la red son: 7

- Determinar las necesidades nacionales y regionales de Canadá con respecto a la intoxicación por sustancias tóxicas.
- Facilitar la comunicación entre los centros de toxicología en las áreas de la información, la investigación y la capacitación.
- Promover las investigaciones multicéntricas y los proyectos educativos entre los miembros de la red.
- Desarrollar y mantener los mayores niveles de la investigación y la docencia en la especialidad.
- Realizar la actividad de capacitación y prevención de las intoxicaciones a la población en general.

Esta red es reconocida internacionalmente por sus logros en la investigación, la docencia, análisis y comunicación de la información en la especialidad de Toxicología, así como por sus trabajos para la prevención de la contaminación ambiental.

También realiza una labor destacada en la divulgación de las investigaciones realizadas en diferentes publicaciones científicas y ofrece datos exactos sobre los riesgos de salud ambiental, asociados con la

exposición de sustancias químicas.

En 1999, se creó en Argentina, a partir del Programa de Prevención y Control de Intoxicaciones del Ministerio de Salud y con la colaboración de agencias internacionales como el Programa Internacional de Sustancias Químicas/Organización Mundial de la Salud (IPCS/OMS) y la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), la Red Argentina de Toxicología (REDARTOX), que agrupa las unidades asistenciales de toxicología clínica del país (incluidos los CIAAT y los laboratorios de análisis clínico toxicológicos). Sus objetivos se presentan a continuación:

- Mejorar el intercambio de información.
- Contribuir a la armonización de registros y normas.
- Promover investigaciones multicéntricas, actividades de capacitación y prevención, así como programas de control de calidad analítica.
- Crear bancos virtuales de antídotos y estándares de laboratorio.
- Promover la capacitación en toxicología clínica y en epidemiología aplicada.

Estos objetivos abarcan a todas las instituciones dedicadas a la toxicología en el país, que suman 15. Para su consecución, se creó un espacio de comunicación virtual entre todos los miembros de la red, una lista de discusión. 8

La Red Toxicológica Mexicana (RETOMEX) se fundó con el fin de agrupar, en forma abierta, a todos los profesionales relacionados con el área de la Toxicología en México. Inició sus trabajos en el año 2000, agrupa a los centros de información toxicológica. Su objetivo es mantener una interrelación fluida, dinámica y profesional entre todos sus integrantes, para compartir y unificar criterios, con el fin principal de fortalecer todas las instituciones participantes en la red. Utiliza, como medio de comunicación, una lista de discusión y actualmente trabaja en la elaboración de una biblioteca virtual para la red. 9

La Red de Información Toxicológica y Alerta (RITA) del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL) se fundó el 1 de abril de 1999. Desde entonces inició la captura y el registro armonizado de las consultas por intoxicaciones, análisis toxicológicos y disponibilidad de antídotos, se pudo además, registrar los incidentes por materiales peligrosos, que, si bien en número son menores a cuanto a consultas individuales por intoxicación, no son menos importantes, debido a su riesgo, tanto para las personas como para el medio ambiente.

Los datos registrados permiten establecer que, cuanto más se conozcan las características de las sustancias involucradas, tanto en el caso individual como en accidentes por materiales peligrosos, mejor se podrán establecer los riesgos que estos conllevan. De este modo, ante un accidente químico el Centro de Documentación de RITA/MINSAL ofrece la información necesaria a las autoridades competentes, es decir, el riesgo potencial de la sustancia que lo produjo y, de acuerdo con las características propias del accidente, indica cuáles son las alternativas para mitigar el riesgo y determina cuál es el nivel de protección. La información suministrada permite conocer también los efectos en las personas expuestas al riesgo, los síntomas y el tratamiento específico de los pacientes intoxicados y establecer coordinaciones para que los equipos de rescate se trasladen al lugar del accidente con los antídotos necesarios, así como prever los riesgos ambientales y su evaluación en el tiempo hasta la disposición final de los residuos peligrosos originados en el accidente en cuestión. 10

El Sistema Nacional de Información Tóxico-Farmacológica. (SINITOX) fue constituido en 1980 por el Ministerio de Salud de Brasil ante la necesidad de contar con un sistema de información y documentación en toxicología y farmacología. Tiene alcance nacional y es un sistema capaz de ofrecer información sobre medicamentos y otros agentes tóxicos existentes en su medio, a las autoridades de salud pública, profesionales de la salud y otros afines, así como a la población en general.

En sus primeros años de existencia, SINITOX estuvo vinculado directamente a la presidencia de FIOCRUZ. A partir de 1986, se incorporó a la estructura del Centro de Información Científica y Tecnológica (CICT/FIOCRUZ). Desde 1985, comenzó la divulgación de los casos de intoxicaciones humanas,

registrados por los centros de control de intoxicaciones existentes en Brasil. En 1999, la red disponía de 32 centros activos, localizados en 17 estados del país. Para facilitar la comunicación entre los integrantes de los centros toxicológicos de Brasil, se creó la lista de discusión NETTOX.¹¹

El Sistema Venezolano Integral de Toxicología (SIVENTOX) se creó en julio del año 2000, en el marco de la celebración de los 25 años de la fundación de la Unidad de Toxicología Regional " Dra. Yelitza Coromoto Reyes " de la Corporación de Salud del estado Aragua y los 106 años de los estudios de la Toxicología en Venezuela. Su objetivo principal es el fortalecimiento y la normalización de la actividad toxicológica del país en todas sus áreas, el intercambio científico en el ámbito nacional e internacional, así como la armonización de protocolos de manejo de casos, informes y de técnicas de laboratorio.¹²

En Latinoamérica y el Caribe, se cuenta con algunas redes.

La Red de Toxicología de Latinoamérica y el Caribe (RETOXLAC) se promueve por la OPS/OMS mediante CEPIS/OPS. Ella se implementó en agosto de 1999. Es un foro regional e internacional para el debate y la difusión de información en español y portugués sobre toxicología, abierto a la participación de los toxicólogos y profesionales interesados en la temática. Actualmente reúne a 300 profesionales de aproximadamente 21 países. (D.González Machín. Comunicación personal. 20 de diciembre del 2001).

La Biblioteca Virtual en Salud y Ambiente-Toxicología (BVSA-TOXICOLOGIA), se desarrolla por una acción conjunta del CEPIS/OPS y el Sistema Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud (BIREME). Esta biblioteca es un recurso de información para el progreso de la gestión de información en el espacio virtual que facilita el acceso a: bases de datos bibliográficas y a texto completo, directorios de instituciones y sociedades, revistas, documentos a texto completo (libros, artículos), búsquedas en Internet con control de calidad, páginas web institucionales, materiales educativos, estudios de casos clínicos y ambientales, así como la disseminación selectiva de la información a los especialistas interesados en el tema.

La BVSA-Toxicología permite:

- Organizar la información acerca de la especialidad (que es abundante y dispersa).
- Agilizar la búsqueda de información (se accede a una sola dirección electrónica al inicio de la búsqueda).
- Ofrecer una información selectiva y confiable.
- Agrupar instituciones, sociedades y profesionales de acuerdo con categorías y especialidades dentro de la temática escogida.
- Brindar ayuda para la educación de todos.
- Intercambiar información mediante una lista de discusión (RETOXLAC).
- Contactar a los diferentes profesionales en tiempo real (sala de charla).

En el futuro, esta biblioteca implementará una sala de situación, que permitirá, en la medida en que los países armonicen el registro de casos de exposición a sustancias químicas, conocer cuál es la problemática real en relación con las intoxicaciones. Esto constituirá la base para emprender acciones de prevención y toxicovigilancia en la región.¹³

A escala mundial, se destacan dos grandes esfuerzos:

IPCS

La fundación en 1980 del Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas es fruto de la acción conjunta de tres organizaciones internacionales interesadas en la seguridad química de todos los países del mundo. Ellas son: Organización Internacional del Trabajo (OIT), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Este programa proporciona una base científica, evaluada internacionalmente, para establecer sus propias normas de seguridad química. Se propone reforzar, a nivel de cada país participante, la capacidad de prevenir los accidentes químicos, tratar los afectados, en caso de que se produzcan accidentes, realizar

preparativos para casos de accidente químico, vigilar y reducir la morbilidad y mortalidad de las intoxicaciones por productos químicos.

Los centros de control de intoxicaciones y las redes nacionales de centros de toxicología brindan un servicio incalculable en respuesta a todos estos problemas. El IPCS ha elaborado directivas para el establecimiento y la gestión de estos servicios y facilita datos evaluados para el diagnóstico y tratamiento de intoxicaciones por productos químicos.

INTOX/IPCS

Es un proyecto del IPCS, que, entre otros elementos, ha desarrollado un paquete computarizado sobre intoxicaciones (INTOX/IPCS), un recurso para el desarrollo de la GI en los centros toxicológicos, disponible en español, francés, inglés y portugués. El paquete está conformado por el sistema IPCS/INTOX y el banco de datos del mismo nombre.

El sistema es un programa para el manejo de la base de datos de información toxicológica mientras que el banco de datos (disponible en disco compacto y en Internet) es una colección de documentos sobre sustancias tóxicas. Ambos proporcionan información sobre sustancias industriales, farmacéuticas, de uso doméstico, agroquímicas y toxinas de plantas, hongos y animales, así como otros agentes que causan intoxicaciones.¹⁴

Existe además otro proyecto a escala mundial, denominado INTOX, que ofrece múltiples ventajas para los centros participantes y que permite el intercambio de información entre los expertos, así como la respuesta rápida ante emergencias químicas específicas. El intercambio se realiza mediante una lista de discusión que agrupa a los especialistas de todo el mundo.

Para facilitar la gestión de información a nivel de los centros de información toxicológica, bajo los principios de la medicina basada en la evidencia, se comenzó a promover en la región una herramienta desarrollada por el IPCS/OMS para la captura de los datos relacionados con los casos de intoxicaciones, su nombre es INTOX. Algunos países han comenzado a utilizar esta herramienta. A partir del formato establecido para el informe de los casos, países como Argentina, México y Brasil han desarrollado sus propios software.

La OPS, por intermedio de CEPIS, ha comenzado a desarrollar la iniciativa de implementar un Sistema Regional de Información Toxicológica, sustentado en la promoción de la armonía en los informes de casos, así como en la recolección de la información que procesan los CIAAT. Su información estará disponible mediante la BVSA-Toxicología. (González Machín D. Comunicación personal. Lima: CEPIS; 2001).

Conclusiones

El desarrollo de una eficaz GI, sustentada por el desarrollo de diversas formas de aprovechamiento de los recursos de información en los CIAAT en la región de las Américas, ha permitido su fortalecimiento como organizaciones dentro de la región. Esto se evidencia en que sus recursos humanos tienen una función esencial en estas organizaciones, debido a las capacidades y habilidades que han desarrollado; ocupan un lugar de respeto a nivel de organismos (ministerios, gobiernos estatales y municipales), sus opiniones se consideran en la toma de decisiones relacionadas con situaciones importantes que ocurren en la región, contaminación ambiental y catástrofes químicas, entre otras. Asimismo desempeñan una importante función en la comunidad, han elaborado sus propios programas de capacitación para los profesionales relacionados con la especialidad, desarrollan programas para campañas de prevención de los eventos tóxicos, publican el resultado de sus investigaciones y existe una tendencia a la formación de redes nacionales, que permite armonizar los informes de intoxicaciones a nivel de país.

Referencias bibliográficas

1. Pérez Rodríguez Y, Coutín Domínguez A. La gestión del conocimiento: un nuevo enfoque en la gestión empresarial.. Disponible en: [http://cis.sld.cu/E/monografías/gestion cap 1.html](http://cis.sld.cu/E/monografías/gestion%20cap%201.html) [Consultado: 11 de octubre del 2002.]
2. Woodman L. Information management in large organizations. En: Cronin B, ed. Information

management from strategies to action. London: ASLIB;1985. p. 95-7.

3. Orozco Silva E. Enfoque conceptual de la inteligencia organizacional en algunas fuentes de información. Aplicación en la industria biofarmacéutica. Cienc Inform 1998; 29(4):35-45.
4. Organización Mundial de la Salud. Directrices para la lucha contra las intoxicaciones Ginebra: OMS; 1998. p.4-19.
5. González Machín D. Los centros de información, asesoramiento y atención toxicológica en América Latina y el Caribe. Lima: CEPIS/OPS; 1999. p.3-5.
6. Litovitz TL, Klein-Schwartz W, White S, Cobaugh DJ, Youniss J, Omslaer JC, et al. 2000 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers. Toxic Exposure Surveillance System. Am J Emerg Med 2000; 19(5):337-87.
7. Canadian Network of Toxicology Centres. Disponible en: <http://www.uoguelph.ca/cntc> [Consultado: 11 de octubre del 2002.]
8. Argentina. Ministerio de Salud. Programa de Prevención y Control de Intoxicaciones. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/programas/nacionales/toxicología> [Consultado: 11 de octubre del 2002.]
9. Red Toxicológica Mexicana. Disponible en: <http://www.geocities.com/retomex> [Consultado: 11 de octubre del 2002.]
10. Chile. Ministerio de Salud. Red de Información Toxicológica y Alerta. Disponible en: <http://www.minsal.org.cl> [Consultado: 11 de octubre del 2002.]
11. Fundacao Oswaldo Cruz. Centro de Informacao Científica e Tecnológica. Estatística anual de casos de intoxicacao e envenenamento. BRASILIA: FIOCRUZ/CIT; 2000. p.7-8.
12. Sistema Venezolano Integral de Toxicología. Disponible en: <http://www.fundacite.org.gov.ve/proyectos> [Consultado: 11 de octubre del 2002.]
13. González Machín D. La Biblioteca Virtual de Salud-Toxicología. Lima: CEPIS/OPS; 1999. p. 10-2.
14. Organización Mundial de la Salud. El Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (IPCS). Ginebra: OMS; 1998. p. 21-3.

Recibido: 16 de enero del 2003

Aprobado: 28 de enero del 2003

Lic. Belina Capote Marrero

Centro Nacional de Toxicología (CENATOX).

Calle 114 y Avenida 31. Marianao, Ciudad de la Habana. Cuba.

Apartado 14 020. Correo electrónico: cenatox@infomed.sld.cu

[1 Licenciada en Información Científico-Técnica y Bibliotecología. Centro Nacional de Toxicología \(CENATOX\).](#)

[2 Asesor Regional en Toxicología.CEPIS/OPS.](#)

© 2004 2000, Editorial Ciencias Médicas

Calle E No. 452 e/ 19 y 21, El Vedado, La Habana, 10400, Cuba.



acimed@infomed.sld.cu